

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen

PCT/SE 00 / 0 1 2 9 9

0/018415

REC'D 08 SEP 2000

WIPO

PCT

Intyg  
Certificate

SE00/1289

✓

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande                      Multiq Products AB, Malmö SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer    9902292-3  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum                      1999-06-17  
Date of filing

Stockholm, 2000-08-17

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

Åsa Dahlberg  
Åsa Dahlberg

Avgift  
Fee

PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET  
SWEDEN

Postadress/Adress  
Box 5055  
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone  
+46 8 782 25 00  
Vx 08-782 25 00

Telex  
17978  
PATOREG S

Telefax  
+46 8 666 02 86  
08-666 02 86

## DATOR

### UPPFINNING SOMRÅDET

- 5 Uppfinningen avser en dator, innefattande indataorgan och utdataorgan, åtminstone en processorenhet och första lagringsorgan för lagring av datorns operativsystem.

### TEKNIKENS STÅNDPUNKT

- 10 Utvecklingen inom smådatorområdet har gått mycket snabbt. Det förekommer för närvarande bärbara datorer, som har låg vikt men samma kapacitet och display som större bordsdatorer. En faktor som dock begränsar möjligheterna att minska storlek och energiförbrukning är det skivminne som  
15 vanligtvis används för att lagra data och program.

- Det har därför utvecklats datorer som saknar mekaniska skivminnen och i stället är utrustade med läsminnen (ROM), vilka utan energiåtgång behåller sitt minnesinnehåll över tiden. I läsminnet lagras i första hand datorns operativsystem. Ytterligare elektroniska minnesorgan är anordnade för lagring av tillämpningsprogram. Sådana elektroniska minnesorgan kan innefatta  
20 eller bestå av så kallade "Flash-minnen". Datorn innefattar och läs-och-skrivminnen (RAM), vilka används i samband med exekvering av tillämpningsprogram och andra program. En stor fördel med denna typ av datorer är att de mycket snabbt försätts i aktivt läge med både operativsystem och tillämpningsprogram lagrade i elektroniska minnen. Med elektroniska minnen avses  
25 också sådana magnetiska minnen som saknar mekaniskt rörliga delar samt olika typer av optiska minnen, t ex sådana som utnyttjar holografisk lagring. Det erfordras alltså ingen kommunikation med ett förhållandevis långsamt mekaniskt minne, utan endast med betydligt snabbare minnestyper.

- 30 En nackdel med ovan beskrivna datorer är operativsystemet är mer begränsat än ett skivminnesbaserat, vilket minskar användbarheten. Ytterligare en nackdel är att även de tillämpningsprogram som kan användas i datorn är mindre omfattande och enklare till sitt utförande och till sin kapacitet.

## UPPFINNINGEN I SAMMANFATTNING

5 Ett syfte med uppfinningen är därför att undanröja ovan angivna nackdelar och åstadkomma en dator som möjliggör användning av mera komplexa tillämpningsprogram och utnyttjande av ett kraftfullt operativsystem.

Detta syfte uppnås genom att uppfinningen erhållit de i patentkravet 1 angivna särdragen. Ytterligare särdrag och fördelar hos uppfinningen framgår av efterföljande beskrivning, osjälvständiga patentkrav och ritning.

10

## UPPFINNINGEN

Figuren visar ett principiellt blockschema över ett utförande av en dator 10 i enlighet med uppfinningen. Datorn innefattar en indataenhet 11, som kan vara ett konventionellt tangentbord med små dimensioner, och en utdataenhet 12, som kan vara en konventionell display. Indataenheten 11 kan också innefatta någon form av pekdon och mikrofon för att möjliggöra styrning av operativsystem och tillämpningsprogram på effektivt sätt. Utdataenheten 12 kan också innefatta högtalare.

20 Datorn 10 är också försedd med en processorenhet 13, t ex en konventionell CPU. Det operativsystem som datorn arbetar med i ett första arbetsläge lagras i ett läsminne 14, ett så kallat ROM-minne, eller i ett så kallat FLASH-minne. Under exekvering av olika program i processorenheten 13 utnyttjas också ett med processorenheten förbundet läs-och-skriv-minne 15, ett så kallat RAM-minne. Datorn innefattar också på konventionellt sätt en styrlogikenhet 16. Processorenheten 13, läsminnet 14, läs-och-skriv-minnet och styrlogikenheten 16 ingår tillsammans i en centralenhet 17.

För lagring av data, i form av dokumentfiler och liknande, och tillämpningsprogramvara är en lagringsenhet 18 förbunden med centralenheten 17. 30 Lagringsenheten 18 är utförd som ett snabbt minne, t ex ett så kallat flash-minne. Även andra elektroniska eller optiska minnen kan användas för detta ändamål. Lagringsenheten 18 är dock utförd att behålla sitt minneshåll till mycket låg energiförbrukning, eller ingen energiförbrukning alls i viloläge.

I ett första arbetsläge utnyttjas ovan beskrivna enheter och organ för exekv ring av mindre omfattande tillämpningsprogram. Dessa tillämpningsprogram är vanligtvis specialutvecklade för denna typ av dator, och hela exekveringen kan ske med datorn helt fristående. Det i läsminnet 14 lagrade  
5 operativsystemet sköter laddning av tillämpningsprogrammen och exekveringen av dem sker genom processorenheten 13. Användaren styr tillämpningsprogrammen via indataenheten 11 och erhåller utdata via utdataenheten 12 på konventionellt sätt.

I ett andra arbetsläge utnyttjas en med centralenheten 17 förbunden  
10 kommunikationsenhet 19 för trådlös kommunikation. Företrädesvis är kommunikationsenheten 19 utförd för paketförmedlad kommunikation, t.ex. enligt något av systemen GPRS (General Packet Radio Service), EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution) eller UMTS (Universal Mobile Telecommunication System). Via kommunikationsenheten 19 står datorn 10 i förbin-  
15 delse med en extern dator 20. Den externa datorn 20 är mera kraftfull än datorn 10 och är konfigurerad för att som en server exekvera tillämpningsprogram åt andra datorer, så kallade klienter.

I det andra arbetsläget används centralenheten 17 hos datorn 10 i första hand för att via kommunikationsenheten 19 hantera erforderlig kommunikation mellan datorn 10 och den externa datorn 20. I kommunikationen ingår  
20 överföring av användarindata, som användaren tillför datorn via indataenheten 11, till den externa datorn 20 och mottagning av bild- och ljudinformaton, som ska göras tillgänglig för användare via utdataenheten 12.

Exekveringen sker i detta arbetsläge i den externa datorn 20, som kan  
25 vara en mycket kraftfull dator. Det kommunikationsgränssnitt som används för kommunikationen mellan datorn 10 och den externa datorn 20 behöver inte vara särskilt kraftfullt, eftersom inga datamängder eller program överförs. I princip överförs endast användarens styrdata och sådan utdata som är intressanta för användaren. Utdata innefattar främst data för uppdatering av en  
30 display.

## PATENTKRAV

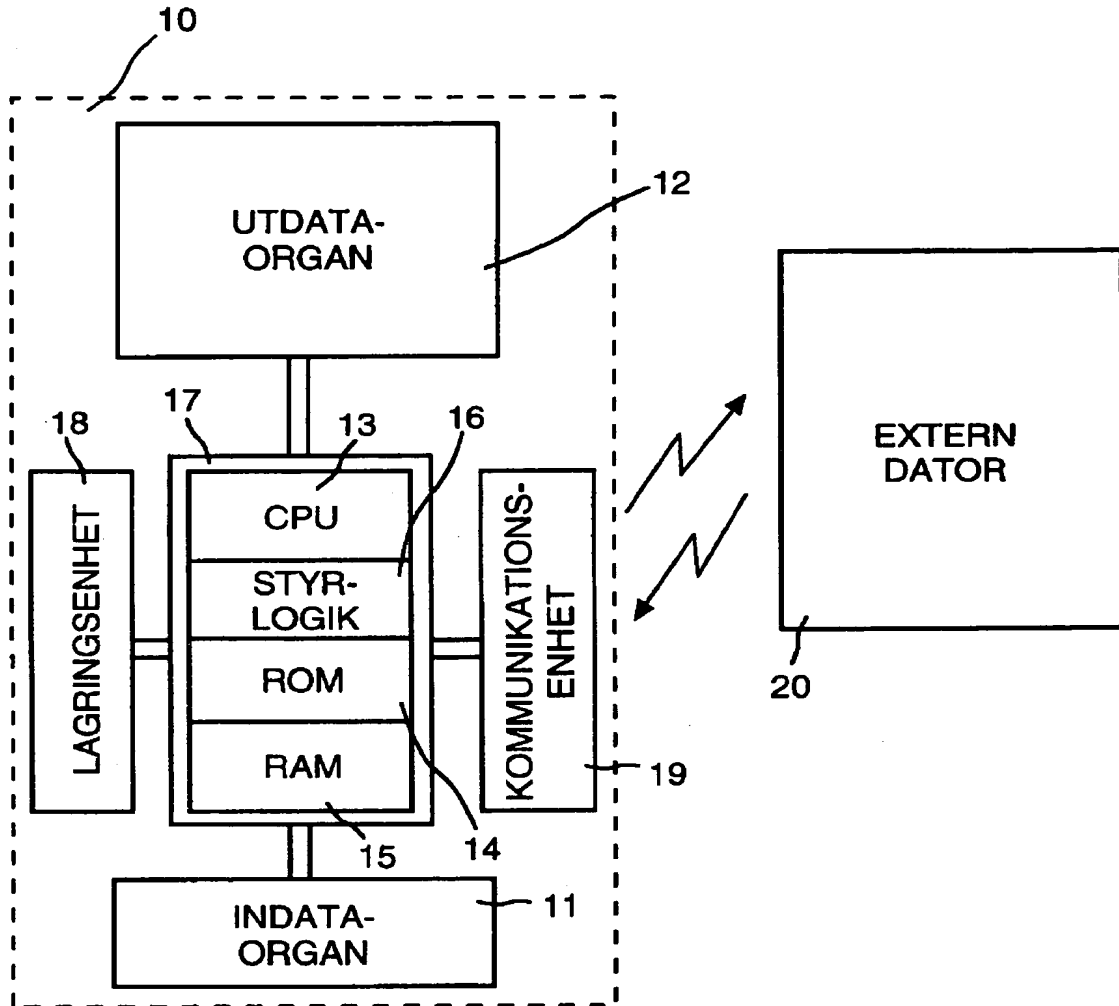
1. Dator (10), innefattande en indataenhet (11) och en utdataenhet (12), åt-  
5 minstone en processorenhet (13) och första lagringsorgan (14) för lagring av  
dators operativsystem, *k ä n n e t e c k n a d* av  
att en med processorenheten (13) förbunden lagringsenhet (18) för lag-  
ring av en första uppsättning tillämpningsprogram är utförd elektronisk  
eller optisk,  
10 att en kommunikationsenhet (19) för trådlös kommunikation är förbunden  
med processorenheten (13),  
att datorn är inställbar mellan ett första arbetsläge, i vilket processoren-  
heten (13) exekverar en från lagringsenheten (18) i ett arbetsminne  
(15) laddad första uppsättning tillämpningsprogram, och ett andra ar-  
15 betsläge, i vilket en andra uppsättning tillämpningsprogram exekveras  
i en via kommunikationsenheten ansluten yttre dator (20), och  
att indataenheten (11) är förbunden med kommunikationsenheten (19) för  
styrning av den andra uppsättningen tillämpningsprogram i det andra  
arbetsläget.  
20
2. Dator i enlighet med krav 1, varvid kommunikationsenheten (19) innefattar  
gränssnitt för paketförmädd kommunikation.
3. Dator i enlighet med krav 2, varvid kommunikationsenheten (19) innefattar  
25 gränssnitt för kommunikation via GPRS, EDGE eller UMTS.

# SAMMANDRAG

Dator (10), innefattande en indataenhet (11) och en utdataenhet (12),  
 åtminstone en processorenhet (13) och första lagringsorgan (14) för lagring  
 5 av datorns operativsystem. En med processorenheten (13) förbunden lag-  
 ringsenhet (18) för lagring av en första uppsättning tillämpningsprogram är  
 utförd elektronisk eller optisk. En kommunikationsenhet (19) för trådlös kom-  
 munikation är förbunden med processorenheten (13). Datorn är inställbar  
 mellan ett första arbetsläge, i vilket processorenheten (13) exekverar en från  
 10 lagringenheten (18) i ett arbetsminne (15) laddad första uppsättning tillämp-  
 ningsprogram, och ett andra arbetsläge, i vilket en andra uppsättning tillämp-  
 ningsprogram exekveras i en via kommunikationsenheten ansluten yttre da-  
 tor (20). Indataenheten (11) är förbunden med kommunikationsenheten (19)  
 för styrning av den andra uppsättningen tillämpningsprogram i det andra ar-  
 15 betsläget.







**THIS PAGE BLANK (USPTO)**